

Юферева М.П.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА IN VITRO ЦВЕСТОСТАБИЛЬНОСТИ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Тагиева Ф.Р.,
канд. мед. наук, доц. Чистякова Г.Г.*

*Кафедра стоматологической пропедевтики и материаловедения
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Широкое применение реставрационных материалов для восстановления зубов зависит от хороших эстетических свойств современных материалов. Цветовая стабильность композитных материалов является одним из важных свойств при воздействии пищевых сред.

Цель: определить количественную и качественную оценку цветостабильности современных композитных материалов светового отверждения in vitro на цветоизмерительном приборе-анализаторе.

Материалы и методы. Было изготовлено по 7 образцов в форме дисков диаметром 11 мм и толщиной $2\pm 0,5$ мм каждого из композитных материалов с присвоенным шифром: GDA(цвет А03), GDP (цвет Р-А3.5) и STLV (цвет А3.5). При этом по 3 образца перед полимеризацией покрывались глицерином (1 группа), 3 подвергались шлифованию и полированию после полимеризации (2 группа). По одному образцу из каждой группы погружали в искусственные среды: раствор чая (1%), раствор кофе (6%) и газированный напиток с коричневым пищевым красителем (далее: газированный напиток) в термостат с температурой 37°C на 7 дней. По одному диску из каждой группы использовали в качестве контрольных образцов. После выдерживания исследуемых образцов в искусственных средах были проведены измерения на цветоизмерительном приборе с регистрацией изменения цвета в сравнении с контрольным образцом соответствующего материала. Цвет предмета определялся цветовыми координатами системы CIELAB: белый/чёрный (L), красный/зелёный (a*) и жёлтый/голубой (b*). Цветовая разница (ΔE) вычислялась по формуле. Референсное значение изменения цвета устанавливали по данным измерительного прибора, которое составляет $\Delta E \geq 3$ единицы (ед.).

Результаты и их обсуждение. Изменение цвета образцов GDA после шлифовки составило 5,62 ед., 4,71 ед. и 0,47 ед., при обработке глицерином: 2,8 ед., 8,45 ед. и 6,29 ед. после выдержки в растворе чая, кофе и газированном напитке соответственно. Цветовая разница обработанных образцов GDP составила 5 ед., 3,17 ед., 3,84 ед., при полимеризации с глицерином: 6,29 ед., 3,45 ед., 2,82 ед. Изменение цвета образцов STLV после обработки составило 2,84 ед., 1,35 ед. и 4,01 ед., при обработке глицерином: 3,72 ед., 4,1 ед., 2,12 ед. Наибольший сдвиг значений Δb^* (в сторону желтого оттенка) установлен у образцов обеих групп (среды чая и кофе), за исключением образцов STLV 1 группы. Наибольшее значение отклонения $\Delta L > 0$ имели образцы, выдержанные в газированном напитке, а самый тёмный оттенок ($\Delta L < 0$) имел GDA в растворах чая и кофе обеих групп.

Выводы. По результатам проведенного исследования сравнительной оценки цветостабильности композитных материалов светового отверждения in vitro наиболее цветоустойчивыми оказались образцы, обработанные глицерином перед полимеризацией: в растворах чая и кофе самым цветостойким оказался STLV, в газированном напитке – GDA. Образцы, выдержанные в средах чая и кофе были, окрашены в жёлтые и коричневые оттенки; у образцов, выдержанных в газированном напитке, была отмечена тенденция к их осветлению.